

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



⑩ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



⑫ **Gebrauchsmuster**

**U 1**

(11) Rollennummer 6 84 34 085.1  
(51) Hauptklasse B60B 3/00  
(22) Anmeldetag 19.11.84  
(47) Eintragungstag 27.03.86  
(43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 07.05.86  
(54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Fahrzeugrad, insbesondere Reserverad  
(71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Mannesmann Kronprinz AG, 5650 Solingen, DE  
(74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
Meissner, P., Dipl.-Ing.; Presting, H.,  
Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 1000 Berlin

Die Neuerung betrifft ein Fahrzeugrad, insbesondere Reserverad, aus Stahl, Leichtmetall oder Kunststoff, bestehend aus Radfelge und Radscheibe, das in Bolzenlöchern mit Radschrauben oder Radmuttern an einer Radnabe befestigt werden kann.

5

Die bekannten Reserveräder für Kraftfahrzeuge entsprechen üblicherweise den vorhandenen Fahrzeugrädern oder sind mit relativ großem Aufwand hergestellt, wenn sie mit einem Vollreifen versehen sind. Dabei wird für jedes Fahrzeug ein Reserverad entsprechend den an den Naben angebrachten Fahrzeugrädern hergestellt.

Die Aufgabe der Neuerung besteht darin, ein Fahrzeugrad, insbesondere ein Notlaufrad bzw. Reserverad für temporären Einsatz vorzuschlagen, das für mehrere Fahrzeugtypen und verschiedene Befestigungsarten verwendet werden kann. Diese Aufgabe wird gemäß der Neuerung durch die im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst. In den Unteransprüchen sind vorteilhafte Weiterbildungen der Neuerung angegeben.

Ein Vorteil eines gemäß der Neuerung ausgebildeten Fahrzeuggrades besteht darin, daß für mehrere Fahrzeugtypen gleiche Reserveräder verwendet werden können, insbesondere für PKW und Anhänger. Dadurch sind größere Fertigungsserien erzielbar, wobei eine rationellere Fertigung erreicht werden kann.

8 19.11.84

6

- 2 -

Fahrzeugräder mit Langlöchern statt mit zylindrischen Löchern zu versehen, bringt an sich die Gefahr, daß ein einwandfreier Rundlauf nicht mehr gewährleistet ist. Bei der neuerungsgemäßen Anordnung der Langlöcher in Verbindung mit den zylindrischen Bolzenlöchern und den passenden Versenken wird ein Reserverad auch an verschiedenen Fahrzeugtypen derart radial festgelegt, daß der erforderliche Rundlauf erzielt wird.

Die Neuerung ist an Hand der beigefügten Zeichnung an Ausführungsbeispielen nachfolgend näher erläutert.

Von den Figuren zeigen

Figur 1 eine Anordnung von Langlöchern und zylindrischen Löchern mit verschiedenen Versenken an einer Radscheibe,

Figur 2 einen Schnitt durch die Radscheibe eines Fahrzeugrades gemäß der Linie II-II der Figur 1,

Figur 3 einen Schnitt durch einen Teil eines Fahrzeugrades und

Figur 4 einen Schnitt durch den inneren Teil der Radscheibe mit zylindrischen Bolzenlöchern und mit aufgelegten Unterlegscheiben.

Bei einem neuerungsgemäß ausgebildeten Fahrzeugrad, das aus einer Radfelge 1 und einer Radscheibe 2 besteht, wird ein erstes Langloch 3 auf einer radialen Linie 4 sowie vom Radmittelpunkt aus gesehen gegenüber dem Langloch 3 ein zylindrisches Bolzenloch 7 auf der radialen Linie 4 angebracht. Neben diesem zylindrischen Bolzenloch 7 werden ausgehend von der radialen Linie 4 in einem Winkel  $\beta$  von  $36^\circ$  zwei weitere zylindrische Bolzenlöcher 8,9 vorgesehen, die auf einem äußeren Lochkreis 10 liegen. Das auf der radialen Linie 4 angeordnete zylindrische Bolzenloch 7 liegt auf einem inneren Lochkreis 11. In der Radscheibe 2 sind

- 3 -

8434065

ferner zwei schräge Langlöcher 5,6 symmetrisch zur radialem Linie 4 und im Winkel von  $72^\circ$  bis  $90^\circ$  zum ersten Langloch 3 auf der radialem Linie 4 angebracht. Diese beiden schräg verlaufenden Langlöcher 5,6 erstrecken sich zwischen dem äußeren Lochkreis 10 sowie dem inneren Lochkreis 11 und sind unter einem Winkel von  $10$  bis  $30^\circ$  zur radialem Linie angeordnet. In der Radscheibe 2 ist ein Mittenloch 12 mit so großem Durchmesser vorgesehen, daß hier der größte, nicht dargestellte Nutenansatz mit ausreichender Toleranz hindurchgeht.

10. Für ein symmetrisches Fahrzeugrad mit in der Mitte der Radfelge 1 angeordneten Radscheibe 2 werden auf der einen Seite der Radscheibe zur Anpassung an die nicht gezeigten Radbolzen Kugelversenke 13 und auf der anderen Seite der Radscheibe Kegelversenke 14 vorgesehen. Aus fahrzeugtechnischen Gründen liegt die Radscheibe 2 in den meisten Fällen nicht in der Mitte des Rades. Daher werden nach der weiteren Neuerung die Kugelversenke 13 an den auf dem äußeren Lochkreis 10 liegenden Bolzenlöchern 8,9 sowie den auf diesem Lochkreis 10 liegenden Langlochhalbkreisen 15,16 und 17 der Bolzenlöcher 5,6 und 3 angebracht. Das zum inneren Lochkreis 11 gehörende, auf der radialem Linie 4 liegende zylindrische Bolzenloch 7 sowie die radial innen liegenden Langlochhalbkreise 18,19 und 20 der Langlöcher 5,6 und 3 sind mit Kegelversenken 14 versehen. Durch diese vorteilhafte Anordnung von Kugelversenken 13 und Kegelversenken 14 läßt sich ein Fahrzeugrad trotz der Verwendung von Langlöchern 3,5 und 6 sicher an einer Fahrzeugnabe befestigen, wobei auch ein einwandfreier Rundlauf gewährleistet ist.

15. Nach einer anderen Ausführung der Neuerung werden glatte Bolzenlöcher 22 (Figur 4), d. h. ohne Versenke in der Radscheibe 2 angebracht und für die sichere Befestigung der Radbolzen Unterlegscheiben 21 verwendet, die auf der einen Seite mit Kugelversenken 13 und auf der anderen Seite mit Kegelversenken 14 versehen sind.

Wie aus Figur 1 sofort erkennbar ist, kann ein gemäß der Neuerung ausgebildetes Fahrzeugrad in vorteilhafter Weise sowohl mit einer Vierlochbefestigung, ohne Verwendung der zylindrischen Bolzenlöcher 8 und 9 als auch mit einer Fünflochbefestigung, ohne Verwendung des zylindrischen Bolzenloches 7, an der Nabe eines Fahrzeuges mit nicht dargestellten Radschrauben bzw. Radnüssen sicher befestigt werden. Hierdurch kann die Fertigung in vorteilhafter Weise auf wesentlich größere Stückzahlen ausgerichtet werden.

8434085

B 19.11.84  
Meissner & Meissner

2

PATENTANWALTSBÜRO

PATENTANWÄLTE  
DIPL-ING. W. MEISSNER (1030)  
DIPL-ING. P. E. MEISSNER  
DIPL-ING. H.-J. PRESTING

Zugelassene Vertreter vor dem  
Europäischen Patentamt –  
Professional Representatives before the  
European Patent Office

Ihr Zeichen

Ihr Schreiben vom

Unsere Zeichen

HERBERTSTR. 22, 1000 BERLIN 33

Pr/Dö/23746

19. November 1984

Mannesmann Kronprinz AG  
Weyerstr. 112-114  
5650 Solingen 11

Fahrzeugrad, insbesondere Reserverad

Schutzansprüche

1. Fahrzeugrad, insbesondere Reserverad, aus Stahl, Leichtmetall oder Kunststoff, bestehend aus Radfelge und Radscheibe, das in Bolzenlöchern mit Radschrauben oder Radmuttern an einer Radnabe befestigt werden kann,

5 durchgekennzeichnet, daß in der Radscheibe (2) teils zylindrische Bolzenlöcher und teils Langlöcher angebracht sind, wobei ein erstes Langloch (3) auf einer radialen Linie (4) sowie zwei weitere Langlöcher (5,6) schräg und symmetrisch zur radialen Linie (4) im Winkel A von 72° bis 90° zum ersten Langloch (3) angeordnet sind, ein zylindrisches Bolzenloch (7) auf der radialen Linie gegenüber dem ersten Langloch und zwei zylindrische Bolzenlöcher (8,9) symmetrisch neben dem zylindrischen Bolzenloch (7) in einem Winkel β von je 36° von der radialen Linie (4) aus angebracht sind.

- 2 -

TELEFAX:  
011/641 78 50

TELETEK:  
71-1 A  
11-57

TELEGRAMM  
INVENTUR  
71-1101

TELEFON:  
030/891,60,37  
"3011-3; 71-20

BANKKONTO:  
BERLIMER BANK AG.  
BERLIN 31  
1011/10008

POSTSCHECKKONTO:  
P. MEISSNER, BLN-W  
40047 37-103

0 19.11.86

3

- 2 -

2. Fahrzeuggrad nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Abstand der zwei zylindrischen Bolzenlöcher (8,9) vom  
Radmittelpunkt verschieden ist vom Abstand des zylindrischen  
Bolzenloches (7), das auf der radialen Linie (4) liegt.

5

3. Fahrzeuggrad nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Länge des auf der radialen Linie (4) liegenden Langloches  
10 (3) unterschiedlich ist zur Länge der zwei schräg verlaufenden  
Langlöcher (5,6).

4. Fahrzeuggrad nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
15 daß die beiden schräg verlaufenden Langlöcher (5,6) unter einem  
Winkel  $\alpha$  von 10 bis 30° zur radialen Linie (4) stehen.

5. Fahrzeuggrad nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
20 daß die Bolzenlöcher (7,8,9) und die Langlöcher (3,5,6) auf der  
einen Radseite mit Kugelversenken (13) und auf der anderen Radseite  
mit Kegelversenken (14) versehen sind.

25

6. Fahrzeuggrad nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß Kugel- und Kegelversenke auf der Radaußenseite angeordnet sind,  
wobei die Kugelversenke (13) an den radial außen liegenden zylindrischen  
30 Bolzenlöchern (8,9) sowie außen liegenden Langlochhalbkreisen (15,16,17) und die Kegelversenke (14) am radial innenliegenden Bolzenloch (7) sowie den innen liegenden Langlochhalbkreisen (18,19,20) angebracht sind.

- 3 -

04.04.0186

6 19-11-84

4

- 3 -

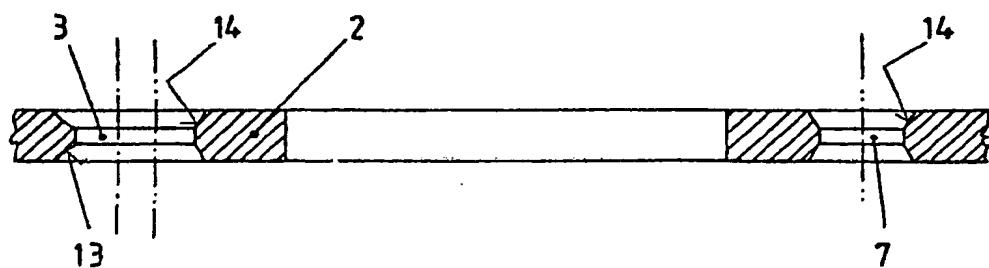
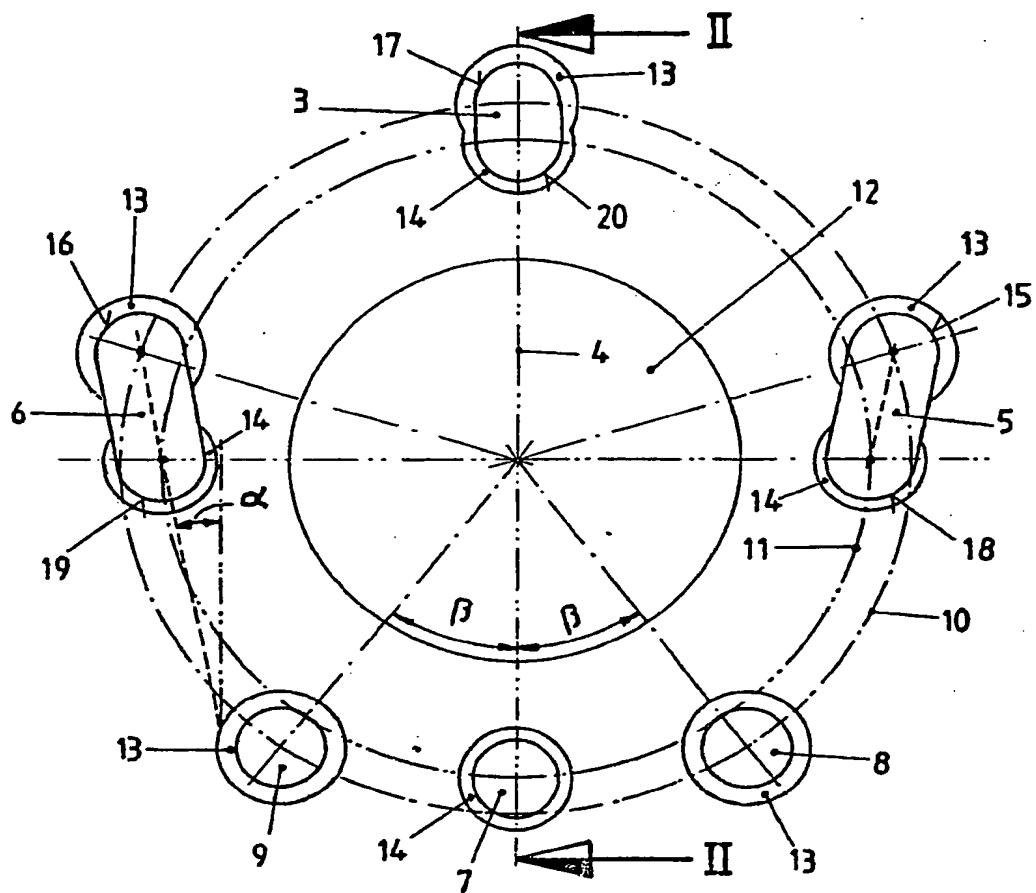
7. Fahrzeugrad nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,  
daß die Kugelversenke (13) auf der einen Seite und die Kegelversenke  
(14) auf der anderen Seite von Unterlegscheiben (21) angebracht  
sind, die bei der Montage eines Fahrzeugrades zwischen Radscheibe  
(2) und Radschrauben bzw. Radmuttern eingefügt werden.

5

8434085

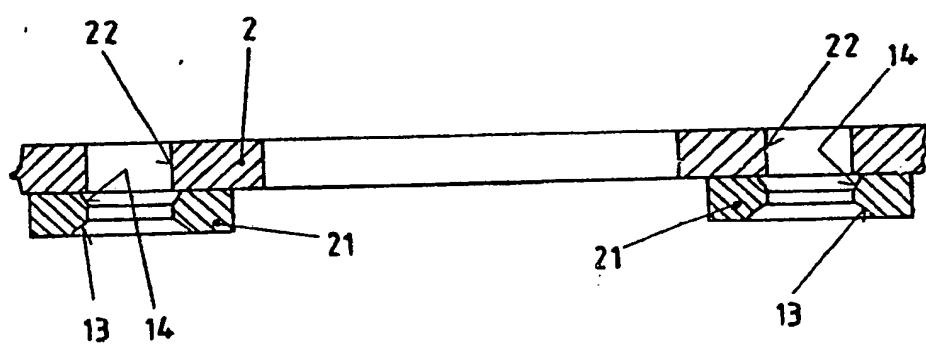
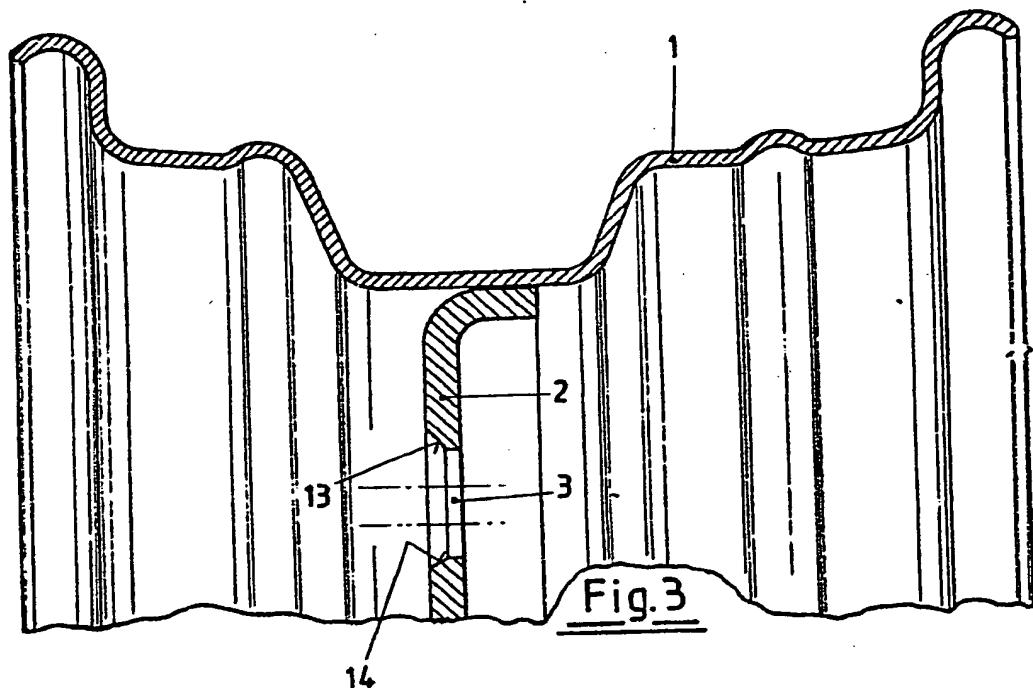
8 19.11.64



843-005

B 19-11-84

10



047 105